

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-220675

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

Z

5/45

5/45

// H 0 4 N 5/44

5/44

H

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平10-22207

(22) 出願日

平成10年(1998) 2月3日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 野中 康行

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

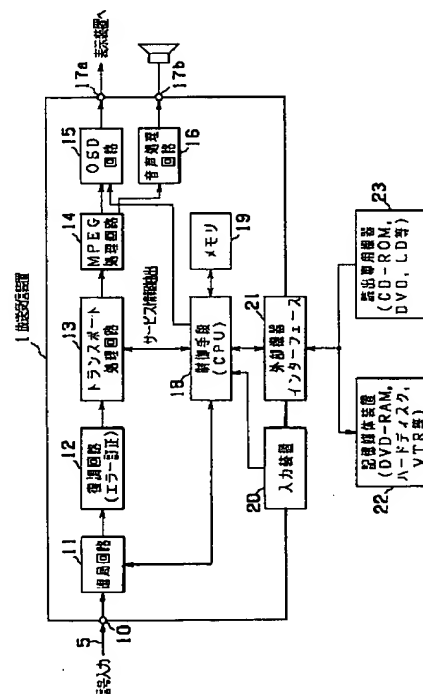
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 放送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 ユーザーのよく見る番組を、迅速かつ容易に選択することが可能であり、番組選択の操作性を向上させることができる放送受信装置を提供すること。

【解決手段】 デジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、選局回路11で番組を選局する際にチャンネル毎に選局回数をカウントしてメモリ19に記憶する一方、選局した番組の時刻情報を検出してメモリ19に記憶し、さらに、その後再度選局するときに、その番組選局時と同一時間帯に記憶したチャンネルを、選局回数の多いチャンネル順にソートしてメモリ19に記憶し、番組選局時などに番組選局時の時間帯における選局回数の多い視聴履歴を持つチャンネル順に順次選局（番組サーチ）を行うように選局回路11を制御する。これにより、現在の時間帯における視聴頻度の高い番組を順次選局し静止画面にて同一画面内に配列して提示することが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ディジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であつて、

番組を選局する選局手段と、

選局した番組の時刻情報を検出する手段と、

その検出データを記憶する手段と、

チャンネル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、

番組選局時と同一時間帯に記憶したチャンネルを、選局 10

回数の多いチャンネル順に順序づけて記憶する手段と、

番組選局時の時間帯における選局回数の多いチャンネル順に番組を提示する手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 2】ディジタル放送受信機器におけるジャンルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であつて、

番組を選局する手段と、

選局した番組の時刻情報を検出する手段と、

選局した番組に付随されるジャンル情報を検出する手段と、 20

前記時刻情報及び前記ジャンル情報の各検出データを記憶する手段と、

ジャンル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、

番組選局時と同一時間帯に記憶したジャンルを、選局回

数の多いジャンル順に順序づけて記憶する手段と、

番組選局時の時間帯における選局回数の多いジャンル順に、そのジャンルの属性を持つ番組を提示する手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 3】ディジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であつて、 30

番組を選局する選局手段と、

放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を取り出す検出手段と、

その検出データから、選局した番組の開始終了時刻（又は放送時間）を記憶する手段と、

選局した番組が放送されていたチャンネルを記憶する手段と、 40

チャンネル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、

番組選局時と同一時間帯に記憶したチャンネルを、選局

回数の多いチャンネル順に順序づけて記憶する手段と、

番組選局時の時間帯における選局回数の多いチャンネル順に番組を提示する手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 4】請求項 1～3 のいずれか 1 つに記載の放送受信装置において、

前記番組選局と同一の時間帯として順序づけて記憶する 50

場合に、選局した時間帯として、番組に関する情報を検出して得られる開始時刻で順序づけることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 5】請求項 1～3 のいずれか 1 つの放送受信装置において、

視聴番組としてカウントする選局回数は、選局した番組を所定の時間以上連続して選局している場合、順次選局ではなく直接にそのチャンネルを選局した場合、視聴中に個々の番組を識別する識別情報や番組に関する情報が更新された場合、又は予約動作によって番組が選局された場合、のいずれかに該当する場合に 1 番組としてカウントすることを特徴とする放送受信装置。

【請求項 6】ディジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であつて、

番組を選局する選局手段と、

放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を取り出す検出手段と、

その検出データから、選局した番組の開始終了時刻（又は放送時間）を記憶する手段と、

選局した番組が放送されていたチャンネルを記憶する手段と、

選局動作が実行された時刻において、先の選局によって記憶した番組の開始終了時刻の間に選局時の時刻が含まれるような番組が放送されているチャンネルの番組を提示する手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 7】ディジタル放送受信機器における番組名履歴による番組検索を行う放送受信装置であつて、

番組を選局する選局手段と、

選局した番組に付随される番組に関する情報から、選局した番組名称を検出する手段と、

その検出結果から、所定の頭の数文字分の番組名称を記憶する手段と、

頭数文字の番組名が一致した番組毎にその選局回数をカウントし記憶する手段、または、選局回数の多い順に順序づけて記憶する手段と、

選局操作時において受信可能な番組名を検索する手段と、 40

その検索した受信可能な番組名の中から、先に記憶した頭の数文字分の番組名称と部分的に一致する番組名を持つ番組であつて選局回数の多い順に提示する手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 8】請求項 1～5 のいずれか 1 つに記載の放送受信装置において、

選局頻度の高い番組の情報を画面中央部に、より低い番組を画面周辺部に同時に提示する手段を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項 9】請求項 1～5 のいずれか 1 つに記載の放送

受信装置において、

選局頻度の高い番組から低い番組へ表示画面のサイズを段階的に小さくして同時に提示する手段を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項10】ディジタル放送受信機器におけるチャンネル又はジャンルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、

番組を選局する選局手段と、

選局した番組の時刻情報を検出する手段と、

予め設定された時間帯毎に、選局した番組のチャンネル又はジャンルの頻度を順序づけて記憶する、または、その回数を記憶する手段と、

放送受信装置に接続された表示装置のオン・スタンバイ状態を検出する手段と、

現在受信可能な番組の開始時刻を検出する手段と、

前記の時間帯毎に記憶されたチャンネル又はジャンルで所定の頻度以上選局された記憶があるか検出し同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出する検出手段と、

放送受信装置に接続された記憶媒体装置の記憶開始・停止を制御するものであって、前記表示装置がスタンバイ状態のときに、前記検出手段が同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出した場合に前記選局手段にてその番組を選局して前記記憶媒体装置に記憶させる制御手段と、

を具備したことを特徴とする放送受信装置。

【請求項11】請求項1～5、8、9のいずれか1つの放送受信装置において、

提示の動作が行われたとき、その提示動作時の時間帯に該当するチャンネル又はジャンルのカウント（選局履歴）がない場合、時間帯に関係なく、頻度の高いチャンネル又はジャンルに該当する番組を検出して提示することを特徴とする放送受信装置。

【請求項12】請求項1～5、8、9のいずれか1つの放送受信装置において、

提示の動作が行われたとき、その提示動作時の時間帯に該当するチャンネル又はジャンルのカウント（選局履歴）がない場合、放送受信装置に接続された記憶媒体装置に記憶してある番組内容リストを表示することを特徴とする放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルデータ放送により伝送される信号を受信可能な放送受信装置に係り、特に映像や音声の放送信号と共にそのサービス情報（チャンネル番号、ジャンル情報、番組名、番組の開始終了時刻など）を送信するディジタル放送において、受信した多数のチャンネルの中から視聴者がよく見る番組を容易に検索して視聴することが可能な放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、アナログ方式による衛星放送が実用化されているが、近年、デジタル技術の発達により、デジタル方式による衛星放送が実用化されている。デジタル方式による衛星放送は、デジタル化されたテレビジョン信号を通信衛星（CS）等を介して所定のサービスエリアに伝送するものである。

【0003】デジタル方式による衛星放送では、デジタル圧縮技術を使ってチャンネル分割することによって、従来のアナログ・テレビ1チャンネル分で4～8チャンネルのテレビ放送が収容できる。我が国でも、地上波テレビ、衛星放送、CATVなどすべてのテレビ放送をデジタル化する方針が採択されている。

【0004】既に実施されているディジタル伝送による衛星放送形態（ディジタル放送）では、高効率圧縮符号化技術の採用によって、従来のアナログ方式の放送形態よりも大幅にチャンネル数が増大する。つまり、1つのビットストリームに複数の番組が多重され、更に、このようなビットストリームが複数伝送されることから、全体として非常に多くの番組が放送されることになる。このため、多くの番組の中から視聴者が所望する番組を選択することは、従来の放送よりも容易ではない。このような多チャンネル化のメリットは多様なサービスを提供することである。様々なジャンルの番組とテレビジョン放送以外のサービスを提供できる。放送番組の内容は殆どがターゲットを絞った専門チャンネルであり、その分野は多岐にわたっている。

【0005】そこで、ディジタル放送においては、多数の番組から所望する番組を容易に選択するために、放送局側は番組データに番組検索を行うためのサービス情報（SI）を付加して送信する。一方、受信側では受信データから付加されたサービス情報を分離し且つこのサービス情報に基づく番組画面を表示させる。視聴者はこの表示画面を見ながら番組の検索を行い、検索した番組のチャンネルを選局手段によって選局することにより、所望の番組の視聴を可能とする。

【0006】受信装置はこのサービス情報に基づいて複数の番組を番組表示として表示することにより、視聴者は自分が必要とする番組を容易に選択できるようになる。

【0007】サービス情報（SI）とは、放送信号に基づく番組の属性を示す情報であって、放送局で番組ごとに視聴者の番組選択に役立つデータを付けるものである。例えば番組タイトル名や、番組をジャンル別に分類するのに必要なジャンル情報、番組の開始終了時刻情報、伝送チャンネル情報、有料放送等の放送サービス形態を示す情報、番組のシリーズ情報及び番組の視聴可能な制限年齢情報等のデータである。また、送信される放送信号が有料放送である場合には、課金を行うための課金情報等も前記サービス情報に付加される場合もある。

【0008】サービス情報(SI)等の番組情報の送信方法としては、映像信号と音声信号との双方、あるいは一方をデジタル信号で送信する場合には、デジタルデータとしてパケットIDに付加して送信し、一方、映像信号及び音声信号を双方ともアナログ信号で伝送する場合には、データ専用のデジタルデータとして映像信号の所定の垂直帰線消去期間に多重するように送信する。このようなサービス情報等のデジタルデータを映像信号或いは音声信号に重畳して放送するものをデジタル放送と呼び、送信されてくる映像信号或いは音声信号からデジタルデータを抽出して表示する受信装置をデジタル放送受信機器と呼ぶことにする。

【0009】現在実用化されているCSデジタル放送システムでは、デジタル圧縮技術、高能率符号化技術を用いて、100チャンネル近くの非常に多くの番組を放送することが可能となっている。

【0010】このようなシステムでは、多くの番組の中から迅速に、希望する番組を選択して表示(視聴)する方法が要求される。従来、このような要求を満たすものとして、電子番組ガイド(EPG: Electric Program Guide)システムによる番組表示や、マルチチャンネル画面番組表示画面(複数の放送チャンネルの信号から、例えば、16放送チャンネル分の信号の各画像を縮小し、1画面を16分割したマルチチャンネル画面の各子画面に配置して、1つの画面の信号として表示したもの)中の子画面表示の中から所望の番組名や子画面を選ぶ事により番組を選択する方法などが提案されている。

【0011】しかしながら、前記電子番組ガイドシステムの番組表示による番組選択では、放送の多チャンネル化に伴った、多くのチャンネルの中から、希望する番組を探しだして選択する必要がある、番組選択のための操作が非常に煩雑であり、特に受信した多数のチャンネルの中から視聴者がよく見る番組を好みにあった形で表示して、容易に検索して視聴するには改善が必要であった。また、前記マルチチャンネル画面番組表示による番組選択では、前記マルチチャンネル画面(子画面)が、放送局から送られてくるものであるため、自分の希望する番組画面がマルチチャンネル画面表示の中に入っていない場合など、希望する番組を迅速に選択することが困難であるという問題があった。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、サービス情報による従来の番組選択では、放送の多チャンネル化に伴った多くのチャンネルの中から、所望の番組を選択するための操作が非常に煩雑であり、特によく見る番組を再度選択する際に希望する番組を迅速に選択することが困難であるという問題があった。

【0013】そこで、本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであり、ユーザーのよく見る番組を、迅速かつ容易に選択することが可能であり、番組選択の

操作性を向上させることができる放送受信装置を提供することを目的とするものである。

【0014】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、デジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する選局手段と、選局した番組の時刻情報を検出する手段と、その検出データを記憶する手段と、チャンネル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、番組選局時と同一時間帯に記憶したチャンネルを、選局回数の多いチャンネル順に順序づけて記憶する手段と、番組選局時の時間帯における選局回数の多いチャンネル順に番組を提示する手段と、を具備したことを特徴とする。

【0015】上記説明で、時刻情報とは、視聴の年月日、曜日、選局時刻である。

【0016】請求項1の発明によれば、視聴履歴をソートすることにより、各時間帯における選局数の多いチャンネル順に番組サーチ(順次選局やリスト表示等)を行い、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選局して画面表示(多画面表示を含む)することが可能となる。

【0017】請求項2記載の発明は、デジタル放送受信機器におけるジャンルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する手段と、選局した番組の時刻情報を検出する手段と、選局した番組に付随されるジャンル情報を検出する手段と、前記時刻情報及び前記ジャンル情報の各検出データを記憶する手段と、ジャンル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、番組選局時と同一時間帯に記憶したジャンルを、選局回数の多いジャンル順に順序づけて記憶する手段と、番組選局時の時間帯における選局回数の多いジャンル順に、そのジャンルの属性を持つ番組を提示する手段と、を具備したことを特徴とする。

【0018】請求項2の発明によれば、視聴履歴をソートすることにより、各時間帯における選局数の多いジャンル順に番組サーチ(順次選局やリスト表示等)を行い、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選局して画面表示(多画面表示を含む)することが可能となる。

【0019】請求項3記載の発明は、デジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する選局手段と、放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を取り出す検出手段と、その検出データから、選局した番組の開始終了時刻(又は放送時間)を記憶する手段と、選局した番組が放送されていたチャンネルを記憶する手段と、チャンネル毎に選局回数をカウントして記憶する手段と、番組選局時と同一時間帯に記憶したチャンネルを、選局回数の多

いチャンネル順に順序づけて記憶する手段と、番組選局時の時間帯における選局回数の多いチャンネル順に番組を提示する手段と、を具備したことを特徴とする。

【0020】上記説明で、番組に関する情報とは、チャンネル番号、チャンネル名、番組ジャンル情報、番組名、番組開始終了時刻、視聴制限年齢、課金情報、録面の可否情報などである。

【0021】請求項3によれば、時刻情報を得る手段としては、放送受信装置に内蔵した時計機能を用いず、放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報から検出した番組の開始終了時刻を用いて、視聴履歴をソートすることにより、各時間帯における選局数の多いチャンネル順に番組サーチ（順次選局やリスト表示等）を行い、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選局して画面表示（多画面表示を含む）することが可能となる。

【0022】請求項4記載の発明は、請求項1～3のいずれか1つに記載の放送受信装置において、前記番組選局と同一の時間帯として順序づけて記憶する場合に、選局した時間帯として、番組に関する情報を検出して得られる開始時刻で順序づけることを特徴とする。

【0023】請求項5記載の発明は、請求項1～3のいずれか1つの放送受信装置において、視聴番組としてカウントする選局回数は、選局した番組を所定の時間以上連続して選局している場合、順次選局ではなく直接にそのチャンネルを選局した場合、視聴中に個々の番組を識別する識別情報や番組に関する情報が更新された場合、又は予約動作によって番組が選局された場合、のいずれかに該当する場合に1番組としてカウントすることを特徴とする。

【0024】請求項6記載の発明は、デジタル放送受信機器におけるチャンネルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する選局手段と、放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を取り出す検出手段と、その検出データから、選局した番組の開始終了時刻（又は放送時間）を記憶する手段と、選局した番組が放送されていたチャンネルを記憶する手段と、選局動作が実行された時刻において、先の選局によって記憶した番組の開始終了時刻の間に選局時の時刻が含まれるような番組が放送されているチャンネルの番組を提示する手段と、を具備したことを特徴とする。

【0025】請求項6によれば、先の選局によって記憶した番組の開始終了時刻の間に選局時の時刻が含まれるような番組が放送されているチャンネルを順序づけて番組サーチ（順次選局やリスト表示等）を行い、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選局して画面表示（多画面表示を含む）することが可能とな

る。

【0026】請求項7記載の発明は、デジタル放送受信機器における番組名履歴による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する選局手段と、選局した番組に付随される番組に関する情報から、選局した番組名称を検出する手段と、その検出結果から、所定の頭の数文字分の番組名称を記憶する手段と、頭数文字の番組名が一致した番組毎にその選局回数をカウントし記憶する手段、または、選局回数の多い順に順序づけて記憶する手段と、選局操作時において受信可能な番組名を検索する手段と、その検索した受信可能な番組名の中から、先に記憶した頭の数文字分の番組名称と部分的に一致する番組名を持つ番組であって選局回数の多い順に提示する手段と、を具備したことを特徴とする。

【0027】請求項7によれば、選局操作時において検索した受信可能な番組名の中から、先に記憶した頭の数文字分の番組名称と部分的に一致する番組名を持つチャンネルを順序づけて番組サーチ（順次選局やリスト表示等）を行い、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選局して画面表示（多画面表示を含む）することが可能となる。

【0028】請求項8記載の発明は、請求項1～5のいずれか1つに記載の放送受信装置において、選局頻度の高い番組の情報を画面中央部に、より低い番組を画面周辺部に同時に提示する手段を具備したことを特徴とする。

【0029】請求項8によれば、番組サーチして得られる番組検索用番組の画面を表示装置に多画面表示するとき、視聴頻度の高いものを画面中央部に配置することにより、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選択し易くすることができる。

【0030】請求項9記載の発明は、請求項1～5のいずれか1つに記載の放送受信装置において、選局頻度の高い番組から低い番組へ表示画面のサイズを段階的に小さくして同時に提示する手段を具備したことを特徴とする。

【0031】請求項9によれば、番組サーチして得られる番組検索用番組の画面を表示装置に多画面表示するとき、視聴頻度の高いものほど表示画面のサイズを大きくして表示することにより、視聴傾向の多い番組即ちユーザーの好みの傾向の強い番組を選択し易くすることができる。

【0032】請求項10記載の発明は、デジタル放送受信機器におけるチャンネル又はジャンルと時刻情報による番組検索を行う放送受信装置であって、番組を選局する選局手段と、選局した番組の時刻情報を検出する手段と、予め設定された時間帯毎に、選局した番組のチャンネル又はジャンルの頻度を順序づけて記憶する、または、その回数を記憶する手段と、放送受信装置に接続された表示装置のオン・スタンバイ状態を検出する手段

10

20

30

40

50

と、現在受信可能な番組の開始時刻を検出する手段と、前記の時間帯毎に記憶されたチャンネル又はジャンルで所定の頻度以上選局された記憶があるか検出し同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出する検出手段と、放送受信装置に接続された記憶媒体装置の記憶開始・停止を制御するものであって、前記表示装置がスタンバイ状態のときに、前記検出手段が同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出した場合に前記選局手段にてその番組を選局して前記記憶媒体装置に記憶させる制御手段と、を具備したことを特徴とする。

【0033】請求項10によれば、表示装置がスタンバイ状態（オフ）のときにおいても、放送受信装置において検出手段が同時開始時刻の番組で最も視聴頻度の高い番組を検出した場合に選局手段にてその番組を選局して、DVD-RAM、VTRなどの記憶媒体装置に記憶させることにより、ユーザーの好みの傾向の強い番組を記憶して保存しておくことができる。

【0034】請求項11記載の発明は、請求項1～5、8、9のいずれか1つの放送受信装置において、提示の動作が行われたとき、その提示動作時の時間帯に該当するチャンネル又はジャンルのカウント（選局履歴）がない場合、時間帯に関係なく、頻度の高いチャンネル又はジャンルに該当する番組を検出して提示することを特徴とする。

【0035】請求項12記載の発明は、請求項1～5、8、9のいずれか1つの放送受信装置において、提示の動作が行われたとき、その提示動作時の時間帯に該当するチャンネル又はジャンルのカウント（選局履歴）がない場合、放送受信装置に接続された記憶媒体装置に記憶してある番組内容リストを表示することを特徴とする。

【0036】

【発明の実施の形態】発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1及び図2は本発明に係る放送受信装置の一実施の形態を示している。図1はデジタル放送受信機器における放送受信装置を示すブロック図、図2は放送受信装置とアンテナとテレビ受像機とでデジタル放送受信機器を構成した場合のシステム構成図である。

【0037】図1で本発明実施の形態の要部を説明する前に、図2を参照してデジタル放送受信機器の全体構成を説明する。

【0038】図2に示すように、本発明に係る放送受信装置1は、表示手段としてのテレビ受像機2とケーブル3を介して接続することにより、放送信号の一部又は全部をデジタルデータ伝送するデジタル衛星放送等の放送信号に基づく番組の視聴が可能な受信装置として構成されている。

【0039】放送受信装置1には、デジタル衛星放送電波を受信しダウンコンバートして出力するアンテナ4が接続しており、該アンテナ4の出力は伝送ケーブル5

を介して放送受信装置1に信号入力している。さらに、放送受信装置1内部の回線接続部はセンター側と電話線6を介して接続し、この電話線6を介して課金情報等をセンター側（放送局側）へ送るようになっている。なお、ここでは、放送受信装置1がデジタル衛星放送受信装置の場合について説明しているが、本発明における放送受信装置1としては、CATV放送、アナログ衛星放送や地上波のデジタル放送等における放送信号に基づく番組の視聴が可能な受信装置であってもよい。また、表示装置のテレビ受像機に放送受信装置が内蔵されていてもよい。

【0040】従って、放送受信装置1は、例えば各種放送形態における放送信号を受信し且つ所定の伝送チャンネルを受信可能であり、セットトップボックス内に構成されている。放送受信装置1は、伝送ケーブル4を介して例えば衛星放送における放送信号が入力されるようになっている。

【0041】放送受信装置1により受信され、且つ選局された伝送チャンネルの番組に基づく映像及び音声信号は、対応するケーブル3を介してテレビ受像機2のビデオ入力端子に供給される。テレビ受像機2は供給された映像及び音声信号に対し表示するための所定の処理を施すことにより、受像機の画面には番組選択に基づく映像が表示されると共に、音声も再生されるようになっている。

【0042】次に、図1を用いて本実施形態に係る放送受信装置の構成を説明する。図1に示すように、放送受信装置1の入力端子10は、図2に示す伝送ケーブル5と接続されており、該入力端子10には伝送ケーブル5を介して放送信号が入力される。このとき、放送局側では、送信する放送信号に番組を識別するための番組情報（識別情報）等のサービス情報（SI）を付加して放送するようになっている。

【0043】番組情報を含むサービス情報（SI）等の送信方法としては、映像信号と音声信号との双方、あるいは一方をデジタル信号で送信する場合には、デジタルデータとしてパケットIDに付加して送信し、一方、映像信号及び音声信号を双方ともアナログ信号で伝送する場合には、データ専用のデジタルデータとして映像信号の所定の垂直帰線消去期間に多重するように送信するようにしても良い。

【0044】このようにサービス情報等が付加されて送信された放送信号は衛星用アンテナ4により受信され、受信データは伝送ケーブル5、入力端子10を介して選局回路11に供給される。

【0045】選局回路11は、後述する制御手段17からの制御信号に基づいて、サービス情報が含まれる受信データから所定の伝送チャンネルを選択（同調）し、選択した伝送チャンネルの受信データを復調回路12に出力する。

【0046】復調回路12は、入力された受信データに復調処理（エラー訂正を含む）を施してトランスポート処理回路13に出力する。復調処理では、放送形態に応じた復調処理を行うもので、例えばデジタルデータを復調する場合には、デジタル復調処理を施した後にエラー訂正を行い出力する。トランスポート処理回路13では、1つのビットストリームに時分割で多重された映像データ、音声データ、及びサービス情報の各データを分離し、映像及び音声の各データはMPEG処理回路14で画面表示するために必要な伸長処理を施され、次段のオンスクリーン表示回路（以下、OSD回路という）15を通して出力端子17aよりテレビ受像機等の表示手段に出力される。OSD回路15では、番組検索を行うための表示画面を表示する場合には、伸長処理された映像信号に対して、制御手段18から供給されるオンスクリーン表示データを重畳して出力する。

【0047】なお、MPEG処理回路14では、例えば、受信データが有料デジタル放送である場合には、デスクランブル処理を施すと共にMPEGデコード処理等を施して出力する。これにより、MPEG処理回路14の出力は、圧縮符号化される以前の元の状態に戻した信号（ベースバンド信号）となる。

【0048】OSD回路15及び音声処理回路16の出力信号である映像及び音声信号は、出力端子17a、17bと接続されるケーブル3を介してテレビ受像機2の表示手段及び音声手段であるスピーカに供給される。これにより、結果としてテレビ受像機2の画面上には、視聴者の所望する番組に基づく映像が表示されると共に音声も得ることができるようになっている。更に、オンスクリーン表示データが重畳された場合には、番組検索するための表示画面（番組選択画面）が主画面に重ねて表示されるようになっている。

【0049】一方、前記トランスポート処理回路13は、復調回路12からの出力信号から送信時に付加されたサービス情報を抽出する。この場合、番組検索を行うのに必要なデータも抽出され、抽出された番組検索用データを含むサービス情報は制御手段18へと供給される。

【0050】制御手段18は、CPUで構成され、上述したように選局回路11による選局を制御する機能及び現在時刻を計数する時計機能を有すると共に、番組検索を行うための画面表示形態（グラフィカル・ユーザ・インターフェイス 即ち、GUI）で表示させるためのオンスクリーン表示データも生成して該オンスクリーン表示データをOSD回路15へと供給する。制御手段18はテレビ受像機2の画面上の主映像に重ねて表示させるオンスクリーン表示制御も行う。

【0051】制御手段18は、視聴履歴情報等をメモリ19に記憶させ、この視聴履歴情報に基づき視聴頻度（選局回数）の多いチャンネル又はジャンルを視聴頻度の多い

順にソートして記憶させる。或いは、視聴履歴情報に基づき視聴頻度（選局回数）の多い番組名の頭の数文字を視聴頻度の多い順にカウントしてメモリ19に記憶させる。その記憶の際には、チャンネルと曜日（又は年月日）、チャンネルと時間帯（又は開始終了時刻）、ジャンルと曜日（又は年月日）、ジャンルと時間帯（又は開始終了時刻）、番組名の頭の数文字と時間帯又はジャンル、の各組合せでソートして、選局番組情報データベースとして生成して利用する。このソートされた選局用履歴情報（番組情報）を、再度選局する時（この再度選局は、放送受信装置の電源をスタンバイ状態（オフ）からオンした時や、リモコン送信機のサーチキーを押して番組検索を再度行う時などである）に番組選択用のサーチ画面を順次に表示する際の優先順位を決めるのに使用する。

【0052】制御手段18は、ユーザーが選局時に好みの番組サーチを行うべく番組サーチのトリガを与えた時は、メモリ19に作成した上記の選局番組情報データベースを参照して、ソートされた選局用番組情報による優先順位で順次選局しその選局した番組の画面をOSD回路15のメモリ内に静止画にて順次に記憶、或いは該メモリ内に並べて記憶させる。

【0053】或いは、制御手段18は、ユーザーが選局時に好みの番組サーチを行うべく番組サーチのトリガを与えた時は、メモリ19に作成した上記の選局番組情報データベースを参照して、ソートされた選局用番組情報による優先順位で番組名やチャンネル名を番組表示リストにしてオンスクリーン表示データとしてOSD回路15に出力する。

【0054】さらに、制御手段18は、視聴者の番組サーチ操作により前記のオンスクリーン表示された好みの番組静止画或いは番組表示リストから所望の番組を選択したとき、その番組の伝送チャンネルに対応した選局データを発生して該チャンネルを選局するように選局回路11を制御する機能を備えている。

【0055】さらに、制御手段18は、放送受信装置1に設けたリモコン受信部やキーボードなどの入力装置20から取り込んだ操作キー情報に基づいて各種の設定及び制御、例えば電源オンオフのための電源キー、チャンネルのアップダウン選局のためのアップダウンキー、チャンネル選局用アップダウンキー、チャンネルのダイレクト選局のためのテンキー、予め登録したお好みチャンネルの一覧をオンスクリーン表示するためのお好みチャンネルキー、現在オンエア中の番組から数日分の番組情報（チャンネル番号、番組名、開始終了時刻）を表示するための番組ガイドキー、今見ている番組の番組内容などを表示するための機能キー、オンスクリーン表示される一覧などから所望の項目を指示するためのカーソルキー、カーソルキーによる指示項目などを決定するための決定キーによる項目選択及び決定などの制御を行うことができる。リモコン受信部である場合は、図示しないリ

モコン送信機からの赤外線等のワイヤレス信号で操作キー情報が送信される。

【0056】記憶手段としてのメモリ19は、不揮発性メモリ等で構成され、制御手段18の制御によって前記の番組検索用静止画、番組表示リスト等を記憶する。

【0057】具体的には、例えばユーザーによって予め制御手段18に組み込まれた番組検索のための制御ソフトウェアを実行させ、選局チャンネルのサービス情報(SI)から取得した各種情報をメモリ19に記憶すると共に、前述の好みの番組サーチのための選局番組情報データベースをメモリ19に記憶する。

【0058】また、メモリ19に記憶する各種情報は、視聴者が好みの番組属性として記憶するものとして考えると、上述の映像・音声を伴うテレビ放送の番組情報のみとは限らず、音声専用のデジタルラジオ放送、あるいは映像・音声を伴わないデータ放送という属性データであっても良い。また、これらの属性データを組み合わせるようにしてもよい。

【0059】さらに、制御手段18には、外部機器インターフェース(I/F)21が設けられている。このインターフェース21には、記録再生可能な記憶媒体装置(DVD-RAM、ハードディスク、VTR等)22や読み出し専用機器(CD-ROM、DVD、LD等)が接続していて、制御手段18はこれらの記憶媒体装置22や機器23に記憶した映像や番組内容リスト等をOSD回路15に送ってオンスクリーン表示させることが可能である。

【0060】また、制御手段18は、放送受信装置1内に設けられた図示しないカードスロットに接続していて、このカードスロットに契約情報が格納されたICカード(図示せず)を差し込むことによって、制御手段18はICカードよりチャンネル契約情報を取得することが可能である。

【0061】次に、図1に示す放送受信装置1の特徴的な動作を、図3及び図4を参照して説明する。

【0062】図3は制御手段18における選局時の選局番組情報データベースを生成する動作フローを示している。

【0063】図3において、制御手段18に組み込まれたソフトウェアにはステップS1に示すように選局したと認識する手段が設けられている。選局したと認識する手段としては、例えば、(1)一定時間以上同一チャンネル(CH)を選局した場合に、選局(視聴)したと認識する。又は、(2)ダイレクト選局した場合に、選局(視聴)したと認識する。又は、(3)選局中、番組が更新され、かつその番組を一定時間以上選局した場合に、選局したと認識する。

【0064】次に、ステップS2では、ステップS1で選局と見なした(認識した)受信チャンネルについてのサービス情報の中から番組情報を検出する。番組情報と

しては、(1)チャンネル番号、(2)番組名、(3)番組ジャンル又はチャンネルジャンル、(4)番組開始終了時刻、(5)番組開始時点における年月日又は曜日、を検出する。

【0065】次のステップS3においては、ステップS2において検出した情報と、選局時の時間帯との情報連携を図って、選局時の時間帯における過去の選局頻度を算出して記憶する。つまり、ステップS3では、(1)選局時の時間帯に選局チャンネルの頻度を記憶する。又は、(2)選局時の時間帯に選局番組のジャンルの頻度を記憶する。又は(3)選局番組の開始時刻を選局時間帯としてチャンネル又はジャンルの頻度をカウントして記憶する。

【0066】なお、ユーザーの選局番組として認識(特定)するために、前記の(1)~(5)に示した情報のいずれかを使用して番組として特定する。番組として特定する手段としては、例えば、(1)チャンネルと曜日(又は年月日)、時間帯(又は開始終了時刻)を組み合わせることによって特定する。又は、(2)ジャンルと曜日(又は年月日)、時間帯(又は開始終了時刻)を組み合わせることによって特定する。又は、(3)番組名の頭の数文字で特定する、また番組名の頭の数文字と時間帯やジャンルとの連携で特定する。などがある。

【0067】なお、図3の選局時の時間帯における過去の選局頻度を算出して記憶する場合に、選局時の時間帯に対応してジャンル又はチャンネルの選局頻度をカウントするが、過去の選局した時の時間情報を検出する手段としては、放送受信装置に設けられた時計機能を用いても良いし、或いは、放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置に接続された記憶媒体装置又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を検出し、その検出データから、選局した番組の開始終了時刻(又は放送時間)を検出してもよい。その場合、番組選局と同一の時間帯としてソート・記憶する際に、選局した時間帯として、番組に関する情報から得られる開始時刻でソートして記憶するようにしても良い。

【0068】また、以上の説明で、視聴番組としてカウントする選局回数は、選局した番組を所定の時間以上連続して選局している場合、順次選局ではなく直接にそのチャンネルを選局した場合、視聴中に個々の番組を識別する識別(ID)情報や番組に関する情報が更新された場合、又は予約動作によって番組が選局された場合、のいずれかに該当する各場合につき1番組としてカウントするようにしても良い。

【0069】図4は制御手段18における選局時の好みの番組サーチを行う場合の動作フローを示している。

【0070】図4において、制御手段18に組み込まれたソフトウェアにはステップS11に示すように番組サーチを開始させるためのトリガー手段が設けられている。サーチのトリガー手段としては、例えば、(1)リモコン

キーの入力時、(2)放送受信装置の電源投入時、(3)音声認識可能な入力装置などによる選局動作時、(4)外部機器インターフェース (I/F) に接続したパソコン等からの選局動作時、(5)放送受信装置に接続された表示装置がオフ (待機) 状態で、特定の選局頻度を持つ番組開始を検出した時、表示装置で視聴者中の番組以外で特定の選局頻度をもつ番組の開始を検出した時、である。

【0071】次に、ステップS12では、ステップS11で番組サーチを開始終了時刻したときに、図3のフローチャートで作成した選局番組情報データベースに基づいて、好みの番組検索-1を実行する。この番組検索では、選局時の時間帯にカウントされたジャンルで頻度の高いものを順次選局して静止画表示や番組名リスト表示などを行う。

【0072】次に、ステップS13では、ステップS12の順次検索・選局の過程で、同等頻度のジャンルを検索した場合、その選局時の時間帯のチャンネル頻度の高いものを先に検索し選局し、静止画表示などを行う。

【0073】そして、ステップS14では、当該時間帯に一定値以上の頻度のジャンル又はチャンネルのカウントがない場合、(1)時間帯に関係なく、頻度の高いチャンネル又はジャンルを順次選局して静止画表示などを行う。又は、(2)放送受信装置に接続された記憶媒体装置や読み出し専用装置の番組ライブラリの表示を行う。

【0074】図5は、図4のフローチャートによる好みの番組サーチによって表示装置に提示される画面を示している。

【0075】番組サーチによって検索した頻度の高いジャンル又はチャンネルの番組を提示する手段としては、お好みチャンネル等のキー操作を行った際に頻度の高い順に順次選局して提示する放送受信装置のほかに、図5(a)~(d)に示すような表示形態がある。

【0076】図5(a)は、選局頻度の高い順に順次選局して、番組名、チャンネル番号 (CH-No.)、を同一画面内に配列して提示したものである。

【0077】図5(b)は、選局頻度の高い順に順次選局し画面を静止画にて記憶し、同一画面内に配列して提示したものである。

【0078】図5(c)は、選局頻度の高いものをより画面中央部に、頻度の低いものを画面周辺部に配列して、同一画面内に提示したものである。

【0079】図5(d)は、選局頻度の高いものから画面のサイズを段階的に小さくして配列し、同一画面内に提示したものである。

【0080】なお、以上の説明では、番組サーチした画面の提示は、順次選局による静止画を配列して提示する場合について説明したが、複数の選局回路を備えて同時選局による動画を配列して提示する構成や、番組名のリスト表示を行う構成としても良いことは勿論である。

【0081】なお、以上説明した実施の形態のほかに、

次に示すように構成されていてもよい。第1に、番組を選局する選局手段11と、放送波に重畳される番組に関する情報又は、放送受信装置1に接続された記憶媒体装置22又は他の通信ネットワークから得られる番組に関する情報を取り出す検出手段と、その検出データから、選局した番組の開始終了時刻 (又は放送時間) をメモリ19に記憶する手段と、選局した番組が放送されていたチャンネルをメモリ19に記憶する手段と、選局動作が実行された時刻において、先の選局によって記憶した番組の開始終了時刻の間に選局時の時刻が含まれるような番組が放送されているチャンネルの番組を提示するよう制御手段とする手段と、を具備した構成であってもよい。

【0082】第2に、番組を選局する選局手段11と、選局した番組に付随される番組に関する情報から、選局した番組名称を検出する手段と、その検出結果から、所定の頭の数文字分の番組名称をメモリ19に記憶する手段と、頭数文字の番組名が一致した番組毎にその選局回数をカウントしメモリ19に記憶する手段、または、選局回数の多い順に順序づけてメモリ19に記憶する手段と、選局操作時において受信可能な番組名を検索する手段と、その検索した受信可能な番組名の中から、先に記憶した頭の数文字分の番組名称と部分的に一致する番組名を持つ番組であって選局回数の多い順に提示するよう制御する手段と、を具備した構成であってもよい。

【0083】第3に、番組を選局する選局手段11と、選局した番組の時刻情報を検出する手段と、予め設定された時間帯毎に、選局した番組のチャンネル又はジャンルの頻度を順序づけてメモリ19に記憶する、または、その回数をメモリ19に記憶する手段と、放送受信装置1に接続された表示装置のオン・スタンバイ状態を検出する手段と、現在受信可能な番組の開始時刻を検出する手段と、前記の時間帯毎に記憶されたチャンネル又はジャンルで所定の頻度以上選局された記憶があるか検出し同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出する検出手段と、放送受信装置に接続された記憶媒体装置22の記憶開始・停止を制御するものであって、前記表示装置がスタンバイ状態のときに、前記検出手段が同時開始時刻の番組で最も頻度の高い番組を検出した場合に前記選局手段11にてその番組を選局して前記記憶媒体装置22に記憶させる制御手段と、を具備した構成であってもよい。

【0084】尚、本発明に係る実施形態においては、制御手段18によるオンスクリーン機能を用いてメモリ19に記憶されたサービス情報に基づく表示をテレビ受像機2の画面上に映出するようにしたが、これに限定されることはなく、例えば放送受信装置1に備えられた操作パネル (液晶表示部) にサービス情報に基づく表示を行うように構成しても良い。

【0085】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、ユー

ザーのよく見る番組を、迅速かつ容易に選択することが可能であり、視聴傾向に即した番組選択性の向上、番組選択の操作性の向上を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る放送受信装置の構成を示すブロック図。

【図2】図1の装置を用いて構成されるデジタル放送受信機器を示す構成図。

【図3】図1の制御手段における選局時の選局番組情報データベースを生成する動作フローを示す図。

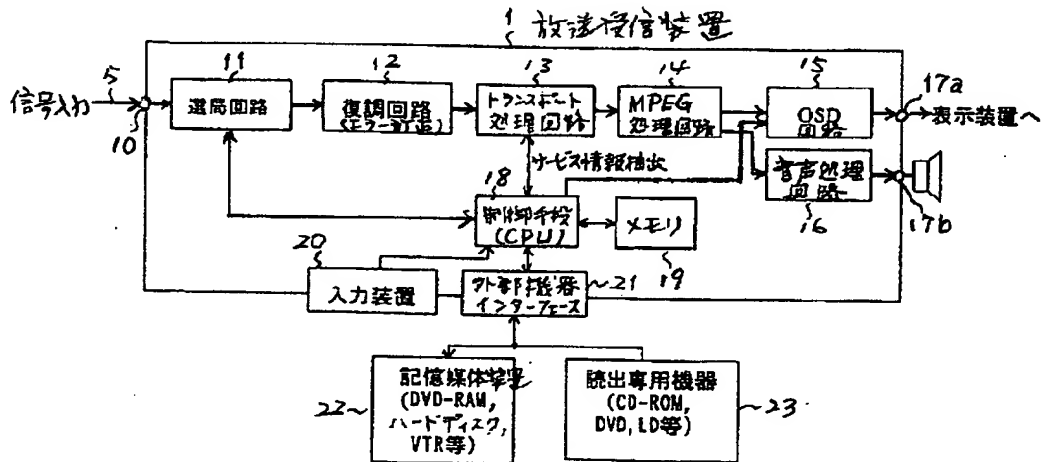
【図4】図1の制御手段における選局時の好みの番組サーチを行う場合の動作フローを示す図。

【図5】図4のフローチャートによる好みの番組サーチによって表示装置に提示される表示形態を示す図。

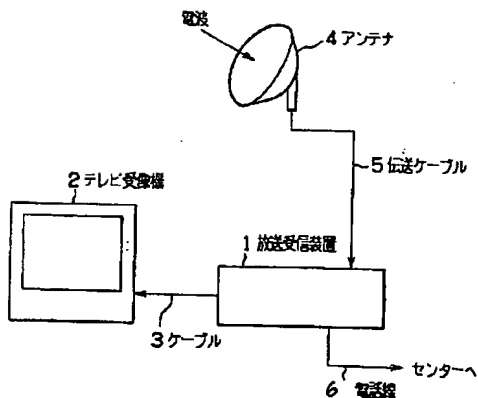
【符号の説明】

- 1…放送受信装置
2…テレビ受像機（表示装置及び音声出力装置）
11…選局回路
12…復調回路
13…トランスポート処理回路
14…MPEG処理回路
15…OSD回路
18…制御手段
19…メモリ
20…入力装置
21…外部機器インターフェース
22, 23…記憶媒体装置

【図1】

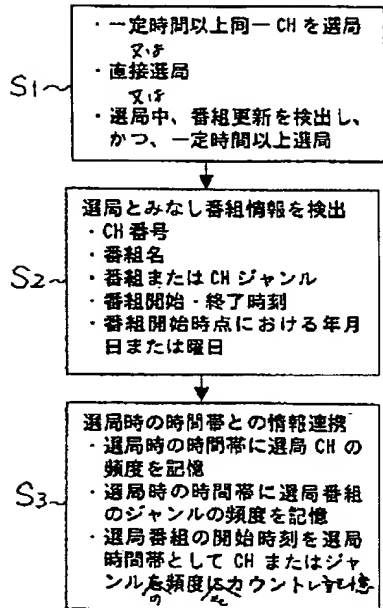


【図2】



【図 3】

選局番組情報データベースの生成



選局したと認識する手段

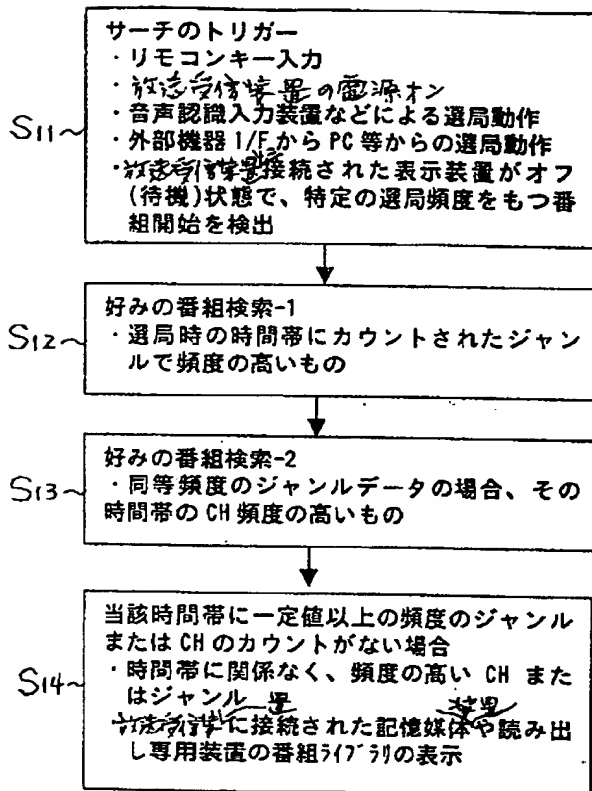
(特定)

ユーザーの選局番組として認識する
左記情報のいずれかを使用して番組として特定する。

- ・ CH と曜日 (または年月日)、時間帯 (または開始終了時刻)
- ・ ジャンルと曜日 (または年月日)、時間帯 (または開始終了時刻)
- ・ 番組名の頭の数文字、また時間帯やジャンルとの連携

【図 4】

選局時の好みの番組サーチ



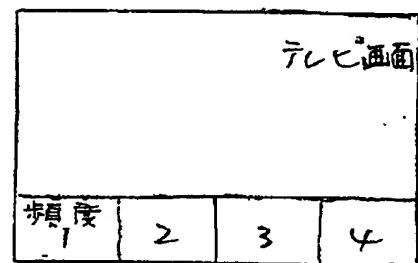
【図 5】

(a)

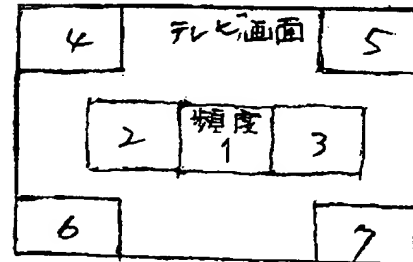
番組表示リスト

番組 ロゴ	CH-No.	番組名	開始・終了 時刻
1	000	XXX	XXX
3	△△△	XXXX	XXX
4	□□□	XXX	XXX
...

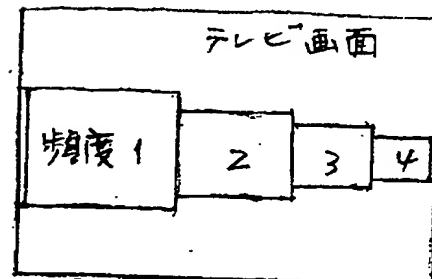
(b)



(c)



(d)



【手続補正書】

【提出日】平成 10 年 2 月 12 日

【手続補正 1】

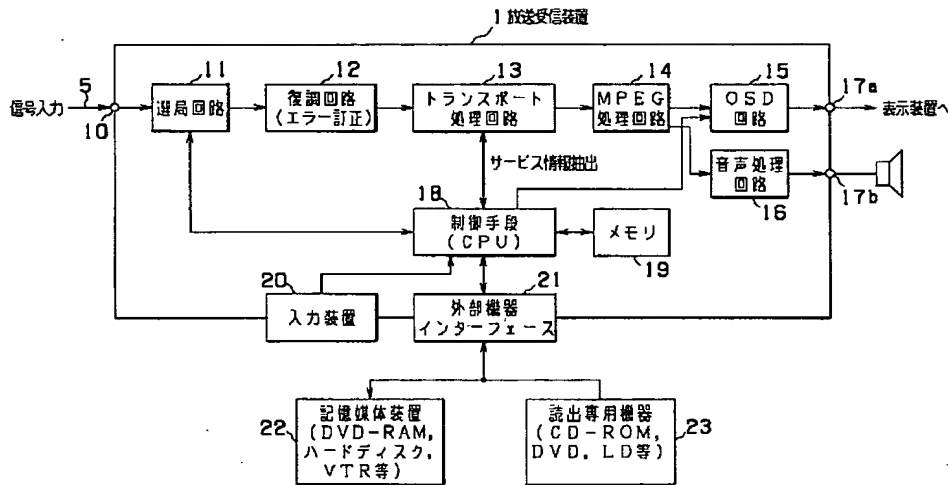
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正内容】

【図 1】



【図 5】

番組表示リスト

番組 ロゴ	CH-No.	番組名	開始・終了 時刻
1	000	XXX	
3	AAA	XXXX	
4	DD	XXX	

テレビ画面

頻度 1	2	3	4
---------	---	---	---

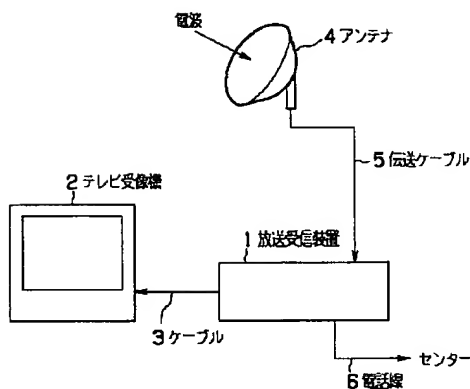
テレビ画面

4	頻度 1	5
2	3	
6		7

テレビ画面

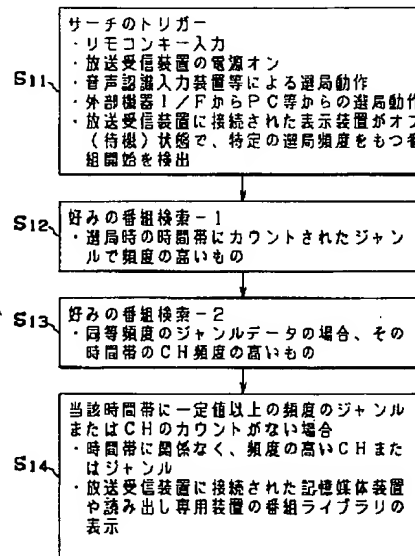
頻度 1	2	3	4
------	---	---	---

【図 2】



【図 4】

選局時の好みの番組サーチ



【図 3】

